

L'applicateur de produits phytosanitaires

L’Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l’INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les CARSAT-CRAM-CGSS et plus ponctuellement pour les services de l’État ainsi que pour tout autre organisme s’occupant de prévention des risques professionnels. Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu’il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d’entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés. Face à la complexité des problèmes, l’Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l’INRS élabore et diffuse des documents intéressant l’hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, site Internet... Les publications de l’INRS sont distribuées par les CARSAT. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale ou de la Caisse générale de votre circonscription, dont l’adresse est mentionnée en fin de brochure.

L’INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l’égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l’État. Géré par un conseil d’administration constitué à parité d’un collège représentant les employeurs et d’un collège représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les Caisses d’assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT), les Caisses régionales d’assurance maladie (CRAM) et Caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les Caisses d’assurance retraite et de la santé au travail, les Caisses régionales d’assurance maladie et les Caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d’un service prévention composé d’ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s’appuyant sur l’expérience quotidienne de l’entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l’entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l’INRS.



L'applicateur de produits phytosanitaires

Jean-Michel Petit
INRS

mise à jour Annabelle Guilleux
INRS

ED 867
août 2010

Sommaire

L'INRS remercie particulièrement la CCMSA (Caisse centrale de la mutualité sociale agricole) et l'UIPP (Union des industries de la protection des plantes) pour leur aimable contribution.

Introduction



La protection des cultures est indispensable à l'agriculture intensive. À cette fin, les agriculteurs ont le plus souvent recours à l'utilisation de produits phytosanitaires. Ces produits permettent en effet de détruire les insectes, champignons et microorganismes parasites des cultures ainsi que les plantes concurrentes (« mauvaises herbes »). Leur usage n'est pas sans conséquence sur les autres êtres vivants (dont l'homme) et sur l'environnement. Il convient donc de les manipuler avec soin, réflexion et organisation.

Malgré l'amélioration constante des formulations, ces produits peuvent présenter des risques notables pour la sécurité des utilisateurs, variables selon les compositions. Afin d'éviter ces risques, en particulier toxicologiques, et quel que soit leur degré, un ensemble de précautions doit toujours être respecté tant lors du stockage et de la préparation des produits que lors de la manipulation des appareils permettant de les épandre.

Ce document propose aux utilisateurs de produits phytosanitaires quelques mesures de prévention simples permettant leur mise en œuvre sans risque.

Mode de contamination

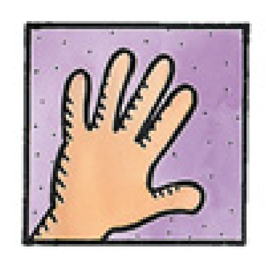
Un produit phytosanitaire est une préparation commerciale constituée d'une ou de plusieurs matières actives – qui détruisent ou empêchent l'ennemi de la culture de s'installer – et de divers adjuvants (solvants, mouillants, charges...). Lorsqu'on envisage la toxicité des produits phytosanitaires, il convient d'analyser les dangers et d'évaluer les risques pour la santé, engendrés, non seulement par cette ou ces molécule(s) active(s), mais aussi par les différents composants du mélange, souvent complexe.

Deux éléments vont conditionner le risque :

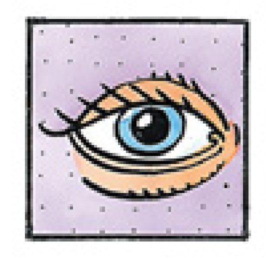
- la forme physique de la spécialité commerciale, liquide ou solide, qui influe sur sa capacité de dispersion et de contact avec l'individu,
- la nature des éléments constitutifs.

Les accidents liés à l'utilisation de produits phytosanitaires sont la conséquence de leur pénétration dans l'organisme. Cette pénétration se fait par trois voies :

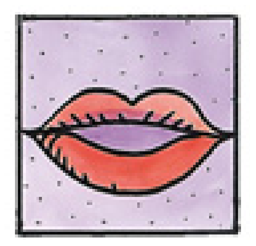
Voie cutanée et muqueuse



Par contact direct avec la peau ou les yeux. Il en résulte essentiellement des brûlures et des irritations. Certaines formes de produits (préparations huileuses, par exemple) favorisent ce type de pénétration. C'est la voie majeure de pénétration.



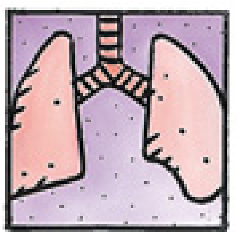
Voie orale (ou digestive)



Cette voie de pénétration est généralement accidentelle et provoque souvent de graves intoxications. Elle provient aussi souvent de négligences et du non respect de règles fondamentales, telles que **ne pas fumer, ne pas manger, ne pas boire pendant la manipulation, se laver soigneusement et changer de vêtements avant toute consommation d'aliments ou assimilés.**

Voie respiratoire





Les particules, aérosols ou vapeurs inhalés s'accumulent au niveau des poumons. Ils peuvent alors passer dans le sang et être ainsi véhiculés dans tout l'organisme.
Les types d'intoxication qui en résultent sont de deux sortes :

- **Intoxications aiguës** *(court terme)*

Les intoxications aiguës sont heureusement exceptionnelles. Généralement provoquées par l'absorption massive de produit liée à des maladresses ou des méprises, elles entraînent des troubles importants.

- **Intoxications chroniques** *(long terme)*

Les intoxications chroniques sont dues à l'absorption progressive et répétée de petites quantités de produits qui vont s'accumuler dans l'organisme jusqu'à provoquer des atteintes graves. Au cours de l'exposition, l'opérateur ne ressent que des troubles mineurs (maux de tête et nausée, par exemple) lorsqu'ils sont décelés, mais à terme, des pathologies plus importantes peuvent apparaître. Certaines font l'objet de tableaux de maladies professionnelles du régime général, notamment les tableaux n° 34 et 65.

Mesures de prévention

La prévention des risques liés à la mise en œuvre des produits phytosanitaires passe, entre autres, par la connaissance des produits, l'évaluation des risques, l'acquisition de la compétence technique lors des manipulations (avant, pendant et après l'utilisation du produit).

Connaître le produit phytosanitaire

L'étiquetage et la fiche de données de sécurité des produits indiquent de façon complète les risques encourus.

Il est nécessaire de faire l'effort d'apprendre à lire ces documents pour en appliquer ou en déduire les consignes d'utilisation.
En premier lieu, il s'agit de savoir lire l'étiquetage figurant sur les emballages qui comporte notamment :

- le nom du produit,
- le nom et l'adresse du fabricant,
- le nom et la teneur en matière(s) active(s),
- les usages, doses, restrictions éventuelles.

En outre, l'étiquette contient toutes les instructions d'utilisation. Elle signale les principaux dangers du produit pour l'homme et pour l'environnement et indique les précautions à prendre lors de son utilisation ou de son stockage.

Quant aux étiquettes des préparations contenant des substances dangereuses, elles comportent nécessairement :

- des symboles de danger,
- des indications de danger,
- des risques particuliers,
- des conseils de prudence.

Il est donc impératif de conserver l'étiquette des préparations intacte.

Se protéger pour minimiser les risques
risque = danger x exposition

Symboles et indications de danger

La classification et l'étiquetage des produits chimiques évolue !

Le règlement européen CLP*, mettant en application les recommandations internationales du SGH**, définit de nouvelles règles de classification, d'étiquetage et d'emballage des produits chimiques pour les secteurs du travail et de la consommation. Entré en vigueur le 20 janvier 2009, il va progressivement remplacer le système européen préexistant et s'appliquera de façon obligatoire aux substances dès fin 2010 et aux mélanges en juin 2015. Il se traduit par de nombreux changements en matière de terminologie, de définition des dangers, de critères de classification et d'étiquetage. Il est notamment à l'origine de l'apparition de nouveaux pictogrammes de danger amenés à remplacer les symboles de danger présentés dans cette publication. Pour en savoir plus, consultez le site de l'INRS :

www.inrs.fr/focus/nouveletiquetage.html

* règlement CLP *(Classification, Labelling and Packaging)* : règlement (CE) 1272/2008 du 16 décembre 2008

** SGH : Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques


E - Explosif


O - Comburant


T - Toxique


T+ - Très toxique


F - Facilement inflammable


F+ - Extrêmement inflammable


Xi - Irritant


Xn - Nocif


N - Dangereux pour l'environnement

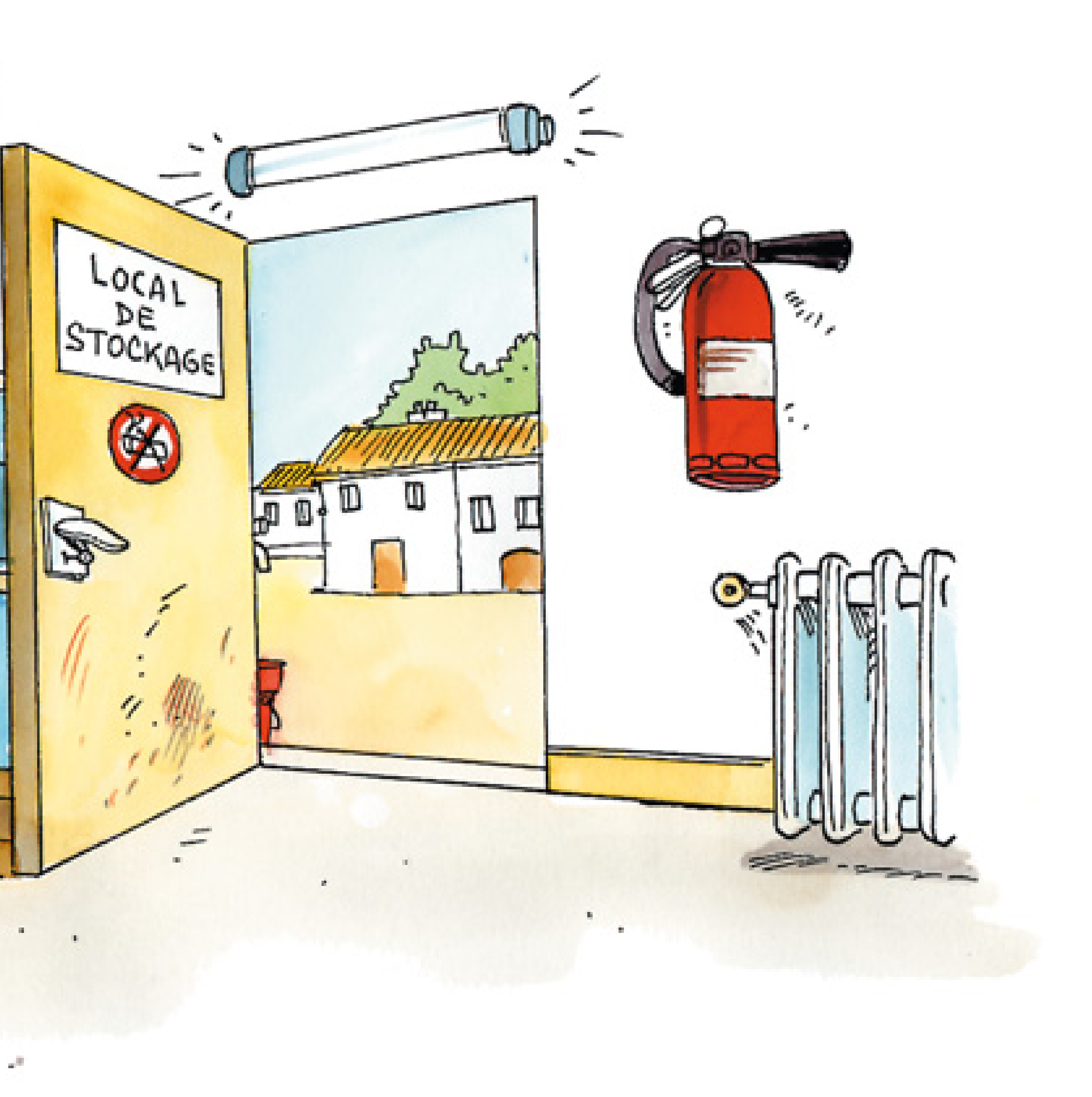

C - Corrosif



Stocker les produits phytosanitaires

Le stockage doit être éloigné des habitations et se situer dans un local solidement construit, au sol cimenté, pourvu d'un bac de rétention, frais, sec, ventilé et constamment fermé à clé.
Le local doit être signalé (panneau d'avertissement sur la porte, par exemple), afin de prévenir un visiteur non averti du danger.
Seules les personnes autorisées peuvent avoir accès au local de stockage.

Seule la quantité minimale nécessaire au traitement doit être livrée et entreposée. Il est recommandé de préférer les produits conditionnés dans un emballage solide, étanche et pourvu d'un système de fermeture sécurisé (impossibilité d'ouverture involontaire accidentelle).
Les produits phytosanitaires sont tenus à l'écart des produits destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux. Classés par catégories et entreposés suivant les indications figurant sur le conteneur, ils sont conservés dans leur emballage d'ori-



gine. En cas de transvasement d'un produit (bien que cette pratique ne soit pas conseillée), il est impératif de reproduire l'étiquette sur le nouvel emballage.
Il faut proscrire tout transvasement dans un récipient de type alimentaire pour éviter tout risque de méprise.
Les produits doivent être rangés sur des étagères métalliques et classés par famille (insecticide, fongicide, herbicide...) et par nature de risque.
Il est nécessaire de s'assurer de la solidité des étagères et de leur résistance aux types de produits entreposés.
En outre, le local doit être muni d'extincteur(s) approprié(s), de préférence à poudre, et d'une réserve de sable afin d'absorber les éventuelles fuites.
Dans le local de stockage peuvent être remisés les ustensiles nécessaires aux préparations (seaux, cuvettes…).
En revanche, il est déconseillé d'y laisser les vêtements de protection et surtout les masques respiratoires qui pourraient perdre leur efficacité en raison des émanations de vapeurs émises par les produits stockés.

Choisir le produit adapté

Identifier les ravageurs (ennemis des cultures) est la première action à mener pour choisir le produit phytosanitaire.

Types de produit	Ennemis
Herbicides	Mauvaises herbes qui gênent le développement des cultures.
Insecticides	Insectes nuisibles.
Acaricides	Acariens.
Fongicides	Champignons ou moisissures parasites.
Nématicides	Nématodes (vers parasites).
Molluscicides (« anti-limaces »)	Mollusques (seules les limaces sont réellement nuisibles).
Répulsifs	Oiseaux nuisibles (la plupart des oiseaux ravageurs sont protégés et l'on ne peut user à leur encontre que des moyens répulsifs).
Rodenticides	Rongeurs (rats, souris, mulots…).

Lorsque le produit adapté est sélectionné, il est nécessaire de s'informer sur :

- les doses, les dilutions, l'époque et la fréquence d'application,
- la ou les méthodes d'application,
- les précautions à prendre.

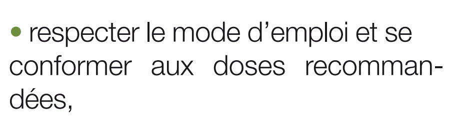
Si le choix du produit est conditionné avant tout par la formulation dont la (ou les) matière(s) active(s) correspond(ent) au ravageur, il convient néanmoins de ne pas négliger les critères de sélection suivants :

- toxicité (à efficacité équivalente, préférer le produit le moins dangereux),
- facilité d'emploi,
- effets sur l'environnement (abeilles, gibier, sol…),
- résistance des ravageurs.

Préparer le traitement

Les produits phytosanitaires doivent être manipulés par des personnes suffisamment formées à leur risques et entraînées à leur manipulation.

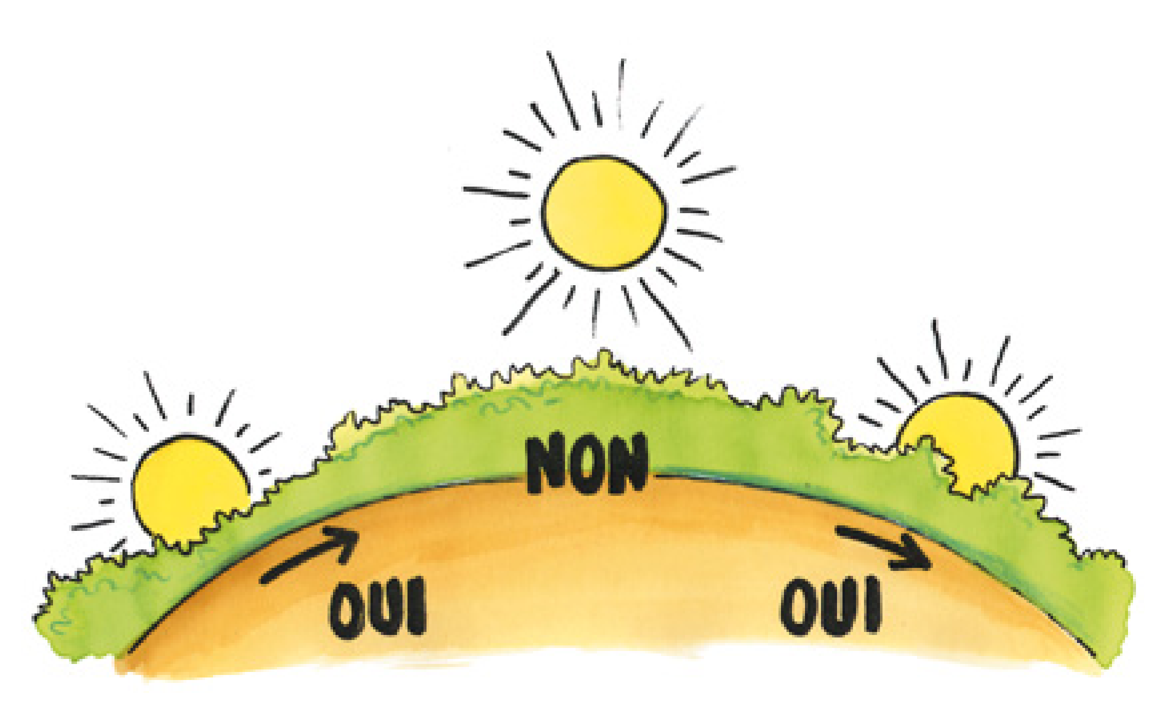
La nature et la présentation de la spécialité, sa teneur en matière(s) active(s) ainsi que son mode d'utilisation déterminent le degré de danger de la préparation du produit. Au cours de cette phase de travail, la spécialité est manipulée sous forme concentrée et il s'agit là de l'étape la plus délicate. Le maximum de précautions s'impose, c'est-à-dire :



- respecter le mode d'emploi et se conformer aux doses recommandées,



- préparer la bouillie à l'extérieur, à distance des habitations et des animaux (la quantité de bouillie à préparer sera rigoureusement calculée en fonction de la surface à traiter), mais à proximité d'un point d'eau,
- ne pas entreposer d'aliments ou assimilés à proximité de la zone de manipulation et ne pas fumer, ni manger, ni boire, ni mâcher du chewing-gum... pendant la manipulation,



- s'imprégner de la conduite à tenir en cas d'urgence,
- vérifier la compatibilité des produits avant tout mélange, si plusieurs produits doivent être appliqués,
- vérifier le bon fonctionnement de l'appareil (buses, étanchéité...) et le régler en fonction du traitement prévu,
- ne préparer en aucun cas la bouillie, si l'appareil d'application est défectueux ou si les conditions climatiques ne permettent pas l'application immédiate du traitement,
- mettre les équipements de protection individuelle (gants, lunettes, masque, combinaison imperméable, bottes),
- remplir la moitié du réservoir avec de l'eau, puis verser la spécialité avec un ustensile réservé à cet effet et compléter avec de l'eau,
- vider complètement les emballages en les rinçant plusieurs fois (les eaux de rinçage sont versées dans le pulvérisateur et ne doivent en aucun cas être déversées dans des égouts, fossés…),
- stocker les emballages vides et les rincer en vue d'une élimination conforme à la réglementation (déchetterie, filières spécifiques…) ; les emballages ne doivent jamais être abandonnés dans la nature ou laissés à la portée des enfants ou des animaux.

Exécuter le traitement

L'application du traitement ne peut être réalisée sans tenir compte des conditions atmosphériques. Les pulvérisations par grandes chaleurs sont fortement déconseillées. Une température ambiante élevée augmente en effet la volatilité des produits et facilite leur pénétration par inhalation ou par voie cutanée. Il est recommandé d'effectuer les pulvérisations le matin de bonne heure ou, mieux, le soir, sans jamais dépasser quatre heures de traitement consécutives par journée de travail. De même, il faut s'abstenir de traiter en cas de vent violent car il favorise la dispersion du produit au-delà de la zone visée.

Pendant toute la durée de la pulvérisation, l'utilisateur doit éviter au maximum d'entrer dans le nuage vaporisé. Si les conditions d'utilisation le permettent, il est préférable de pulvériser au moyen d'un tracteur équipé d'une cabine étanche, munie éventuellement d'une ventilation avec un filtre absorbant qui devra être changé périodiquement.

Un ensemble de précautions est à observer pendant toute la durée du traitement :

- seules des personnes qualifiées doivent être autorisées à appliquer des produits phytosanitaires,
- les enfants ne doivent en aucun cas appliquer de produits phytosanitaires,
- les autres travailleurs ne doivent pas être présents dans le champ pendant l'application,
- ne pas laisser les personnes ou les animaux pénétrer dans les cultures fraîchement traitées,
- faire attention au vent : ne pas pulvériser dans le vent,
- ne pas appliquer de produits phytosanitaires par temps de pluie,
- disposer d'un matériel opérationnel contrôlé périodiquement et bien réglé,
- disposer de buses de rechange et ne pas déboucher les buses obstruées avec la bouche,
- ne pas fumer, ne pas manger et ne pas boire pendant le traitement,
- avoir une réserve d'eau à proximité, tout particulièrement afin de laver rapidement la peau en cas de projection,
- porter des vêtements étanches aux produits chimiques gazeux ou liquides,
- disposer de gants de rechange.

Nettoyer le matériel et se laver après le traitement

Après le traitement, il est indispensable de nettoyer soigneusement le matériel en le rinçant. Les eaux de lavage seront éliminées conformément à la réglementation et ne doivent en aucun cas rejoindre les égouts, cours d'eau, puits, étangs, etc.

Les travailleurs, après chaque traitement, doivent se laver soigneusement (si possible se doucher) et changer de vêtements.

Après nettoyage, les vêtements de travail et les équipements de protection individuelle seront rangés dans une armoire-vestiaire strictement réservée à cet usage.

Au cas où un produit aurait été renversé, il convient de s'en occuper immédiatement. En effet, un produit chimique renversé peut exposer une population non protégée à un risque chimique important et être la cause d'une pollution environnementale (animaux, eau, sol, air). Les instructions figurant sur la fiche technique du produit sont impérativement à suivre. Il faut porter des vêtements de protection pour traiter l'accident.



Les personnes, les animaux et les véhicules doivent être tenus à l'écart du site contaminé. Un matériau absorbant, comme le sable, la sciure ou la terre doit être utilisé pour absorber un liquide renversé. Une poudre ou des granulés doit/doivent être enlevée/és à l'aide d'une pelle et d'une brosse. Les produits ou le sable, la sciure ou la terre contaminés doivent être éliminés comme des déchets dangereux en suivant les contraintes réglementaires spécifiques. Les ustensiles ayant servi à la manipulation doivent être également entreposés en lieu sûr.

Équipements de protection individuelle



Lors de l'utilisation de produits phytosanitaires, le port d'un équipement de protection individuelle approprié permet d'éviter l'exposition aux substances chimiques. L'agence française de normalisation (AFNOR) diffuse deux documents relatifs au choix et à l'entretien d'équipement de protection individuelle : FD S 74-600[1] et FD S 76-050[2].

On utilisera :

- **pour la protection de la peau :** des vêtements de travail distincts, des gants et des bottes. Les gants doivent être adaptés à la taille des mains et à la nature des produits utilisés. Ils devront être changés fréquemment.

Pour les retirer sans risque, il faut :

1 - se laver soigneusement les mains gantées,
2 - retourner le haut des gants ainsi lavés,
3 - retirer les gants à l'envers et les faire sécher,
4 - se laver les mains nues à l'eau et au savon.

- **pour la protection des yeux :** des lunettes enveloppantes, un écran ou masque complet.

- **pour la protection des voies respiratoires :** un masque adapté avec filtre anti-poussière combiné à une cartouche à charbon actif anti-gaz A2P3.
  L'ajustement du masque devra toujours se faire avec des mains propres. Le masque sera bien entretenu et lavé systématiquement après utilisation. La cartouche sera jetée, après usage, avec les déchets.

L'employeur a la charge de la fourniture des équipements de protection individuelle et doit veiller à leur port et à leur entretien.

(1) FD S 74-600 : 2006, Équipements de protection individuelle, Traitements phytosanitaires, Recommandations pour le choix, l'utilisation, l'entretien, le stockage et l'élimination des équipements de protection cutanée.

(2) FD S 76-050 : 2002, Protection des voies respiratoires, Traitements phytosanitaires, Recommandations pour le choix et l'utilisation, d'un appareil de protection respiratoire filtrant

Il est primordial de se protéger efficacement dès la préparation des bouillies.
Ces mesures indispensables représentent parfois des contraintes importantes, en particulier le port continu d'un masque de protection respiratoire. Il est toutefois indispensable, compte-tenu du risque encouru, d'assurer sa sécurité par une protection respiratoire adaptée.

Recommandations

- L'équipement de protection individuelle (EPI) doit être certifié CE.
- L'EPI doit être en bon état.
- L'EPI doit être à la taille de l'utilisateur.
- Les masques de protection en particulier doivent être dotés de filtres ou cartouches adéquats : en cas de doute, demander conseil au fournisseur.
- Les gants doivent s'adapter confortablement aux mains et être suffisamment flexibles pour agripper fermement les conteneurs de produits phytosanitaires.
- Les vêtements doivent être résistants aux produits phytosanitaires employés : en cas de doute, demander conseil au fournisseur.
- Les vêtements doivent être à usage unique ou lavables.
- Les EPI doivent être entreposés dans un endroit propre, sec et ventilé, séparé des autres vêtements et des locaux d'habitation.

Il faut éviter la contamination des vêtements de travail par les EPI.

Conclusion

Les dangers des produits phytosanitaires sont clairement signalés sur leur étiquette. Pour les utiliser sans risque majeur, quelques règles simples, développées dans cette brochure, doivent être respectées, notamment les suivantes : la connaissance du produit, le protocole d'application et le port des équipements de protection individuelle.

Bibliographie

- Les risques liés aux produits phytosanitaires. MSA, Paris, 1997.
- Mieux traiter. MSA, Paris, 1995.
- Index phytosanitaire ACTA. ACTA, Paris, 2000.
- Évaluation et prévention du risque pour les applicateurs de produits phytosanitaires. ANPP, Paris, 1992.
- Safety and health in the use of agrochemicals : A guide. ILO, Genève, 1991.
- Guidelines for the safe handling of pesticides during their formulation, packing, storage and transport. GIFAP, Bruxelles, 1982.
- Directives pour l'utilisation efficace et sans risque des produits phytosanitaires. GIFAP, Bruxelles, 1983.
- NF U 03-024-1 COMPIL
  Tracteurs et engins agricoles automoteurs. Performance des cabines à air épuré vis-à-vis des poussières et des produits phytosanitaires.
  Exigences et essais. Partie 1 : Dispositifs d'épuration de l'air. Février 2007.
- XP U 03-024-2 COMPIL
  Tracteurs et engins agricoles automoteurs. Performance des cabines à air épuré vis-à-vis des poussières et des produits phytosanitaires.
  Exigences et essais. Partie 2 : Méthode de mesurage de l'efficacité de confinement d'une cabine à air épuré vis-à-vis d'un aérosol. Décembre 2006.
- FD S 74-600
  Équipements de protection individuelle. Traitements phytosanitaires. Recommandations pour le choix, l'entretien, le stockage et l'élimination des équipements de protection cutanée. Décembre 2006.
- FD S 76-050
  Protection des voies respiratoires. Traitements phytosanitaires. Recommandations pour le choix et l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire filtrant. Mai 2002.
- Appareils de protection respiratoire et filtres. Comment choisir ? MSA, Paris, 2001.

Pour commander les films (en prêt), les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service prévention de votre CARSAT, CRAM ou CGSS.

Services prévention des CARSAT et des CRAM

CRAM ALSACE-MOSELLE
(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
BP 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00 - fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@cram-alsace-moselle.fr
www.cram-alsace-moselle.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22 - fax 03 87 55 98 65
www.cram-alsace-moselle.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 89 21 62 20 - fax 03 89 21 62 21
www.cram-alsace-moselle.fr

CARSAT AQUITAINE
(24 Dordogne, 33 Gironde, 40 Landes,
47 Lot-et-Garonne, 64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 00 - fax 05 56 39 55 93
documentation.prevention@carsat-aquitaine.fr
www.carsat-aquitaine.fr

CARSAT AUVERGNE
(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
48-50 boulevard Lafayette
63058 Clermont-Ferrand cedex 1
tél. 04 73 42 70 22 - fax 04 73 42 70 15
preven.carsat@orange.fr
www.carsat-auvergne.fr

CARSAT BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ
(21 Côte-d'Or, 25 Doubs, 39 Jura,
58 Nièvre, 70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord
38 rue de Cracovie
21044 Dijon cedex
tél. 0821 10 21 21 - fax 03 80 70 52 89
prevention@carsat-bfc.fr
www.carsat-bfc.fr

CARSAT BRETAGNE
(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63 - fax 02 99 26 70 48
drpcdi@carsat-bretagne.fr
www.carsat-bretagne.fr

CARSAT CENTRE
(18 Cher, 28 Eure-et-Loir, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintrailles
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00 - fax 02 38 79 70 30
prev@carsat-centre.fr
www.carsat-centre.fr

CARSAT CENTRE-OUEST
(16 Charente, 17 Charente-Maritime,
19 Corrèze, 23 Creuse, 79 Deux-Sèvres,
86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
4 rue de la Reynie
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04 - fax 05 55 45 71 45
cirp@carsat-centreouest.fr
www.carsat-centreouest.fr

CRAM ÎLE-DE-FRANCE
(75 Paris, 77 Seine-et-Marne, 78 Yvelines,
91 Essonne, 92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64 - fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr
www.cramif.fr

CARSAT LANGUEDOC-ROUSSILLON
(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault, 48 Lozère,
66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55 - fax 04 67 12 95 56
prevdoc@carsat-lr.fr
www.carsat-lr.fr

CARSAT MIDI-PYRÉNÉES
(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne, 32 Gers,
46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées, 81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 05 62 14 29 30 - fax 05 62 14 26 92
doc.prev@carsat-mp.fr
www.carsat-mp.fr

CARSAT NORD-EST
(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne, 52 Haute-Marne,
54 Meurthe-et-Moselle, 55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02 - fax 03 83 34 48 70
service.prevention@carsat-nordest.fr
www.carsat-nordest.fr

CARSAT NORD-PICARDIE
(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28 - fax 03 20 05 63 40
bedprevention@carsat-nordpicardie.fr
www.carsat-nordpicardie.fr

CARSAT NORMANDIE
(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche, 61 Orne,
76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 22
fax 02 35 03 60 76
prevention@carsat-normandie.fr
www.carsat-normandie.fr

CARSAT PAYS DE LA LOIRE
(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 0821 100 110 - fax 02 51 82 31 62
prevention@carsat-pl.fr
www.carsat-pl.fr

CARSAT RHÔNE-ALPES
(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère,
42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie,
74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96 - fax 04 72 91 97 09
preventionrp@carsat-ra.fr
www.carsat-ra.fr

CARSAT SUD-EST
(04 Alpes-de-Haute-Provence, 05 Hautes-Alpes,
06 Alpes-Maritimes, 13 Bouches-du-Rhône, 2A Corse Sud,
2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36 - fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@carsat-sudest.fr
www.carsat-sudest.fr

Services prévention des CGSS

CGSS GUADELOUPE
Immeuble CGRR
Rue Paul-Lacavé
97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00 - fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

CGSS GUYANE
Espace Turenne Radamonthe
Route de Raban, BP 7015
97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 - fax 05 94 29 83 01

CGSS LA RÉUNION
4 boulevard Doret
97405 Saint-Denis cedex
tél. 02 62 90 47 00 - fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

CGSS MARTINIQUE
Quartier Place-d'Armes
97210 Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 et 05 96 66 51 32
fax 05 96 51 81 54
prevention792@cgss-martinique.fr
www.cgss-martinique.fr

Les dangers des produits phytosanitaires
sont clairement signalés
sur leur étiquette.
Pour les utiliser sans risque majeur,
quelques règles
simples, développées
dans cette brochure,
doivent être respectées,
notamment
la connaissance du produit,
le protocole d'application
et le port des équipements
de protection individuelle.





Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00
Fax 01 40 44 30 99 • Internet : www.inrs.fr • e-mail : info@inrs.fr

Édition INRS ED 867

2e édition (2009) • réimpression octobre 2010 • 2 000 ex. • ISBN 978-2-7389-1786-7• impression groupe Corlet S.A.